

Matrix 2000

Manual de instalación y operación



Central de incendio convencional
4 - 24 Zonas. Versión 2.06





CENTRAL BARCELONA
C/ San Fructuoso, 50-56
08004 Barcelona
Tlf.: 934 254 960
Fax: 934 261 904
bydemes@bydemes.com

DELEGACIÓN MADRID
C/ Matamorosa,1
28017 Madrid
Tlf.: 917 544 804
Fax: 917 544 853
madrid@bydemes.com

DELEGACIÓN SEVILLA
Cra. Bellavista P.K. 459
Pol. Ind. Pineda, c/D Nave 2-1
41013—Sevilla
Tel./Fax: 954 689 190
sevilla@bydemes.com

by DE :TUGAL LDA:
Rua G :elestino da Silva, 4ª
1500-: 1
Tlf.: (: 3522
Fax: (: 1009
portug nes.com

NUEVAS PRESTACIONES VERSIÓN 2.06

Características Generales (solo en detección de incendio)

En caso de haber conectado pulsadores manuales de incendio con un valor de resistencia de 180 Ohms en alguna de las zonas, si se activa alguno de esos pulsadores, la sirena correspondiente a la zona (en caso de tener salida de sirena para cada zona) sonará con una cadencia diferente para poder detectar si la procedencia de la alarma es de una activación manual o de una detección automática en la misma zona. Del mismo modo, los indicadores luminosos de alarma en zona (Luces rojas en el frontal de la central) se activan con una intermitencia diferente si la alarma procede de un detector (SI-NO-SI-NO-SI-NO-.......) o de un pulsador (SI-NO-SI-NO-NO-NO-SI-NO-SI-NO-NO-NO...).

Aplicaciones de Extinción (zonas cruzadas habilitadas)

En cada par de zonas, que forman un área de extinción, podemos conectar un pulsador de **Cancelación** y uno de **Activación** manuales.

Si el pulsador de **Cancelación** ha sido activado y permanece activado, tendremos una señal de "**Avería General**" en la central (el indicador de Avería en el frontal de la central permanece ENCENDIDO). Además el indicador de ANULACIÓN de la zona correspondiente queda intermitente con el indicador de avería en zona correspondiente. Si el pulsador se restablece, la indicación se detiene.

Si el pulsador de **Cancelación** ha sido activado y permanece activado, podremos en cualquier momento anular la orden de cancelación y activar la extinción activando el pulsador de **Activación Manual**.

Si el pulsador de **Cancelación** ha sido activado y permanece activado y se recibe una alarma de los detectores, la central **ignora** esta alarma y **NO INICIA** el proceso de Extinción.

1. Descripción General de las Centrales Convencionales de Incendio.

La Gama de centrales convencionales de incendio *Matrix 2000* ha sido diseñada para ofrecer una solución completa en aquellos edificios u otras instalaciones que requieran detección de incendios de 4 a 24 zonas convencionales.

Las centrales *Matrix 2000 han sido* fabricadas bajo los estándares de calidad ISO9002, las características y modos operativos de esta gama, tan sólo encontrados con anterioridad en centrales de alto coste, hacen que sea la solución más efectiva en costes disponible en el Mercado en la actualidad. La gama cubre las necesidades de instalaciones convencionales de incendio en combinación con los precios más competitivos.

Fabricada y diseñada según normas BS5839 Parte 4 1988. Marca CE y compatibles con la directiva EN 54 Parte 2 y 4,1998.

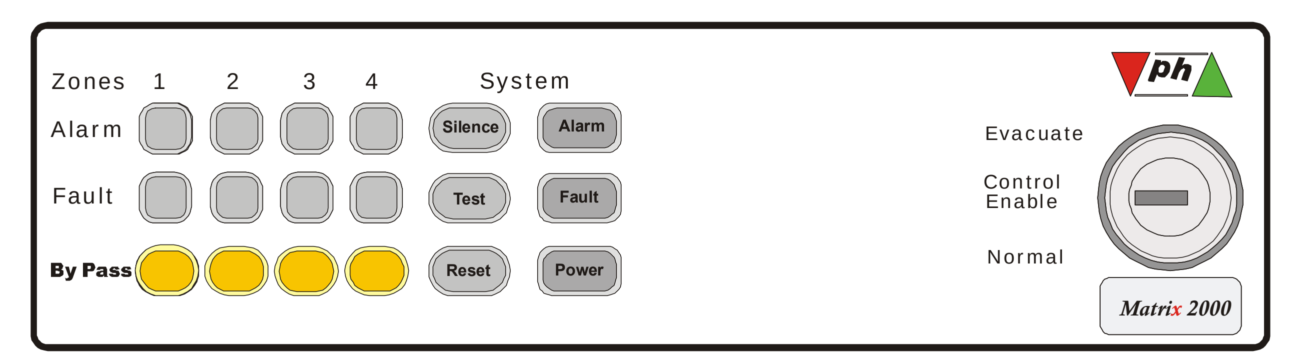
La operación, control y programación de la central se puede llevar a cabo por medio de tres niveles de acceso diferentes. Los niveles de acceso 1 y 2 se realizan por medio del teclado de silicona (goma de silicona) de la central y la entrada de llave en la parte frontal derecha. El nivel de acceso 3 se realiza por medio de micro interruptores situados en el interior de la central (Ref. Página 6 - 6.1).

Las indicaciones analíticas y el simple funcionamiento de la línea de centrales de incendio convencionales *Matrix* 2000 aseguran una de las más sencillas formas de operación y control.

Advertencia: las centrales de incendio contienen equipos de control electrónicos estáticos de alta calidad. Debe tenerse especial cuidado cuando se conecten. No realice ninguna conexión con la central conectada a la red eléctrica o con la batería conectada. La unidad debe ser conectada a un terminal de tierra en todo momento.

2. Indicadores - Presentación del teclado.

La operación, control y programación de la central se puede llevar a cabo por medio de tres niveles de acceso diferentes. Los niveles de acceso 1 y 2 se realizan por medio del teclado de silicona (goma de silicona) de la central y la entrada de llave en la parte frontal derecha. El nivel de acceso 3 se realiza por medio de micro interruptores situados en el interior de la central (Ref. Página 6 - 6.1).



2.1 Indicación "Power".

Cuando el sistema opera normalmente a 27,5V desde el suministro principal o por medio de la batería, el indicativo de "**POWER**", se ilumina.

Las Centrales *Matrix* 2000 informarán al instalador que el software de la central esta en modo operativo y no existe ningún problema.

El indicador de "**POWER**" se apaga cuando existe:
(a) avería en el software.
(b) pérdida de energía o baterías.
(c) interrupción completa de corriente

2. 2 Indicación de Avería General "System Fault".

El indicador de Avería General ,"System fault", se enciende cuando sucede una anomalía en la conexión de las zonas, salidas de sirenas o salidas de relés de zona adicionales (Placas de Circuito Impreso auxiliares).

Cuando se genera un corte o se abre un circuito en los conductores de conexión de sirenas a la placa principal, el indicador de Avería General se enciende, y al mismo tiempo el zumbador interno comenzará a sonar.

Cuando se origina un problema en la zona o salidas de relés de zona, se genera una avería general y el indicador y zumbador interno se encienden. Explicación Analítica a continuación.

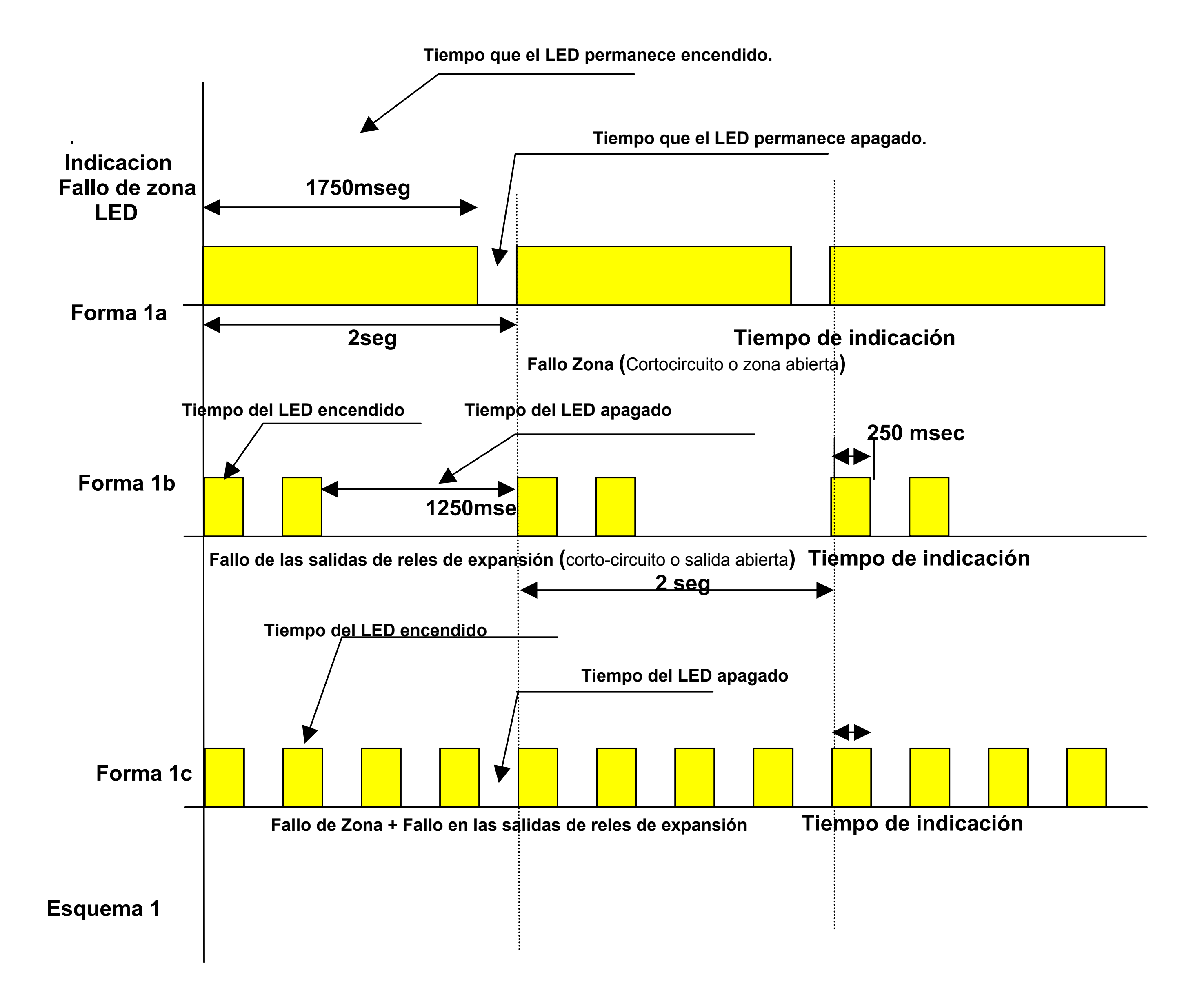
El zumbador se parará presionando la tecla Silencio siempre que el interruptor de llave esté en la posición Control Operativo. Todos los indicadores desaparecen cuando sé reestablece el sistema.

2.3 Indicadores “Zones Fault”

El indicador **“Zones Fault”** parpadea por diferentes circunstancias, en el caso que ocurra un problema con la conexión de las zonas o las salidas extra de reles (en caso de placa de expansión de reles).

Explicación analítica:
(a). En caso de cortocircuito o zona abierta, **“System Fault”** se enciende con el indicador correspondiente y al mismo tiempo suena el zumbador.
Posibles causas de un problema en la zona:
(a1) desconexión o corte del cableado
(a2) cortocircuito en la zona
(a3) sensor fuera de su base
(a4) sin resistencia de supervisión
(a5) proceso de pruebas
(b). en caso de placa de expansión de reles conexión cortocircuitada o abierta o resistencia quitada

Para parar el zumbador presione el botón Silence. El zumbador hará bips en intervalos hasta que no se solucione el problema.



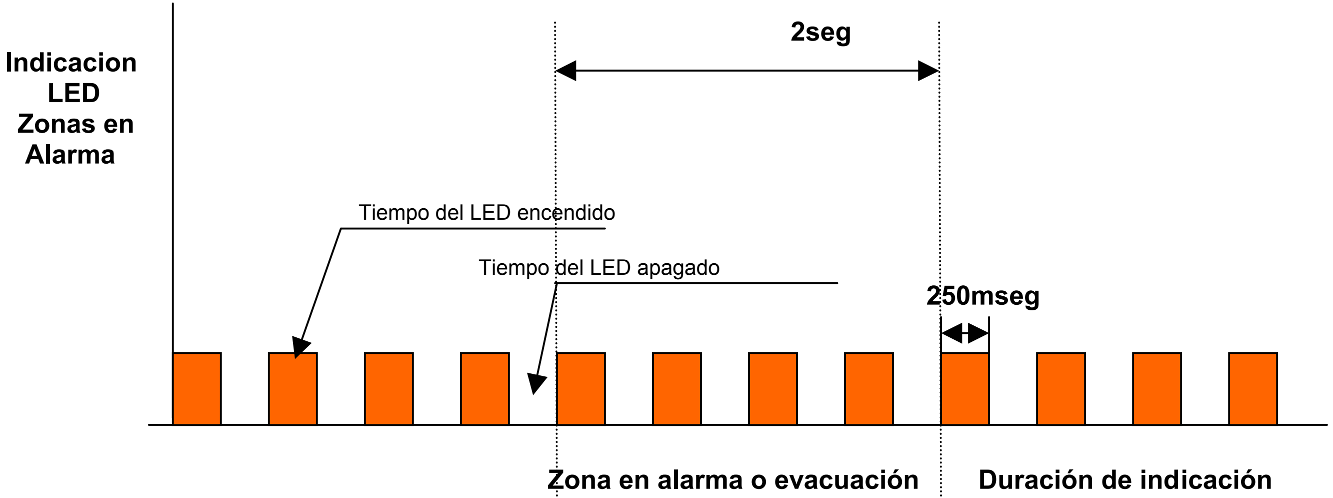
Esquema 1

2.4 Indicadores “System Alarm” .

En el caso que un detector en el sistema detecte y se active (humo, temperatura, etc.), el indicador **“System Alarm”** se enciende. Al mismo tiempo comienzan a sonar las sirenas. Esto también ocurre si el usuario motivado por alguna razón de importancia, coloca la llave en posición evacuación. En ambos casos los indicadores de Alarma de zonas destellarán con la cadencia indicada en el esquema 2

2.5 Indicadores“Zones Alarm”.

Los indicadores de **“Zones Alarm”** parpadean cada vez que se activa una zona. Si la causa de la activación de la zona se restablece, el sistema continúa en modo de alarma siguiendo el parpadeo del indicador y suenan las sirenas, presione la tecla “Silence” para parar las sirenas y los indicadores permanecen encendidos fijos. Una vez comprobada la causa de la alarma, presione la tecla “Reset” para volver el sistema a su estado normal. **Los botones se activan poniendo la llave en posición control enable**.



Esquema 2

3. Control llave.

Mediante la llave de control se tiene acceso a los niveles 1 y 2 del sistema.
La llave tiene 3 posiciones:
1º Posición. (Acceso nivel 1)
Normal: el sistema esta en el modo normal de lectura de la actividad de la instalación. No se tiene control sobre los botones del teclado
2º Posición. (Acceso nivel 2)
Control Enable: Todos los controles del teclado están disponibles.
3º Posición: (Acceso nivel 2)
Evacuate: En esta posición y después de pasados unos 2 segundos se activa la evacuación activando sirenas ect. Una vez la llave vuelve a la posición control enable y se presiona la tecla reset cesa la evacuación. Retorne la llave a la posición normal.

4. Controles vía teclado.

4.1 Tecla “System Silence” .

Pulsando esta tecla se silencia el zumbador en caso de alarma o fallo y las sirenas en caso de alarma. Para que esta tecla está activa, la llave debe estar en posición Control enable.

4.2 Tecla “System test”

Cuando se presiona la tecla de **“System test”**, todos los indicadores luminosos del teclado se encienden de manera que confirma que ninguno de los LEDs está defectuoso. Al mismo tiempo las sirenas se activan. La tecla de **“System test”**, así como todas las demás teclas del cuadro de mandos, se activarán sólo cuando la llave esté en posición **Control Enable**.

4.3 Tecla “Reset Sistema”

La tecla **“Reset Sistema”** se utiliza para rearmar las zonas del sistema cuando están en estado de indicación después de alarma.

4.4 Teclas “Zonas By Pass”.

Las teclas **“Zonas By Pass”** se utilizan para aislar alguna de las zonas donde por ejemplo se realicen trabajos de mantenimiento en el edificio, que podrían producir falsas alarmas o en casos donde se tenga que desactivar una de las zonas por causas que lo requiera. Con la llave de interruptor en posición **Control Enable**, se presiona la tecla de **“Zonas By Pass”** que se encenderá, indicando que el área ha sido aislada. La restauración en modo normal se realiza presionando la misma tecla una vez más. Si las teclas de **“Zonas By Pass”** se encienden (color amarillo) las zonas están aisladas y no funcionan.

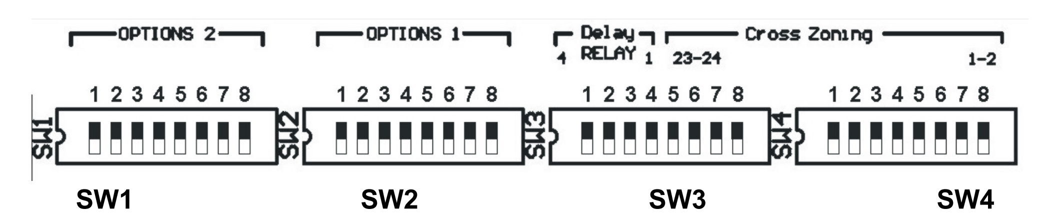
5. Indicadores Internos.

En cada uno de los fusibles en la placa principal o en la placa de suministro de energía, un indicador LED de color rojo indicará si algún fusible se ha quemado. Por ejemplo, si alguno de los fusibles internos se ha quemado, el indicador de Encendido en el teclado de la central se apagará, lo que significa que el ingeniero tendrá que realizar un análisis interno de la unidad. Abriendo la caja metálica se observará que el LED de color rojo del fusible quemado está encendido. Se apagará cuando el fusible sea reemplazado por uno nuevo.

6. Controles Internos.

Controles que pueden ejecutarse desde el interior de la central en el nivel de acceso 3, sólo relacionado con la programación básica de la central. Este modo de ejecutar solo debe llevarse a cabo por el ingeniero de instalación y requiere especial cuidado.

En la placa principal de la central existen cuatro (4) módulos de micro-interruptores SW1 – SW4. Cada modulo consiste de ocho (8) micro-interruptores como se muestra en el esquema No.3 (micro-interruptores).



SW1 SW2 SW3 SW4

Esquema 3

6.1 Micro-interruptores módulo SW1.

1. Salidas 1 y 2, disparo alarma de incendio *
2. Salidas 3 y 4, disparo extinción incendio **
} Salidas de control adicionales. Solo se podrá hacer uso de estas salidas añadiendo la placa de expansión de relés MES-4.

3. Configuración del reloj en tiempo real

4. Aplicaciones futuras

5.
6. } Selección del máximo numero de zonas
7.

ZONAS DIP SW	4	8	12	16	20	24
5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
7	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON

8. Activar-desactivar test semanal del sistema ***

* Salidas 1 y 2 se refieren a relés 1 y 2 de la placa de expansión de relés MES-4. Se activan instantáneamente en caso de alarma de fuego.

** Salidas 3 y 4 se refieren a relés 3 y 4 de la placa de expansión MES-4. Se activan instantáneamente en caso de extinción de incendio.

*** Si este micro interruptor esta activado hace un test una vez a la semana. Este consiste en 10x1 pulsos de sonido con 1 segundo de intervalo (tiempo total 20 sec.).Este patrón se repite cada 4 horas mientras duras el día del test. Se puede detener pulsando el botón Test.

6.2 Microinterruptores modulo SW2

1.
2. } Configuración del tiempo de evacuación, retardo de extinción o retardo intellizone.

Retardo DIP SW	30seg	60seg	90seg	120seg
1	**OFF**	ON	OFF	ON
2	**OFF**	OFF	ON	ON

3. Habilitar – **deshabilitar** Intellizone*
4. Conectar – desconectar placa reles
5. Conectar – desconectar primera placa de expansión de reles
6. Conectar – desconectar segunda placa de expansión de reles
7. Función "Prueba un solo hombre" habilitar-**deshabilitar****
8. Función automática de evacuación desde una orden de salida de zona Automática evacuación habilitado-**deshabilitado*****

NOTA: si se habilita esta opción, no se puede usar el modo extinción.

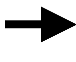
***** la característica Intellizone sirve para eliminar las falsas alarmas. Se basa simplemente en el hecho de recibir una segunda confirmación de alarma en esa zona. En el caso de los pulsadores de incendio la alarma es inmediata si se usan con resistencias de **180 ohms**.
****** La función de comprobación o prueba un solo hombre permite al ingeniero instalador realizar una prueba global final del sistema sin necesidad de otra persona. Cada vez que durante la comprobación, uno de los detectores se active, el sistema acústico entra en funcionamiento durante 2 segundos y la central restaura tanto la zona como el detector. Mientras dure la prueba los indicadores “BY PASS” permanecen encendidos. Al habilitar el modo prueba, el panel de control queda anulado, y los LEDs de bypass se mostraran encendidos, apagándose en alarma de la zona correspondiente.

******* Cuando se selecciona la función de evacuación en una salida de zona, el sistema acústico algorítmico entra en funcionamiento pudiéndose así seleccionar retardos temporales. Esta función puede ser seleccionada en zonas donde se precisa una evacuación seleccionada con áreas de prioridad. Por ejemplo en un lugar público de siete plantas, si se produce una alarma en el piso 3 el sistema acústico se disparará en el piso donde se produce la alarma, a continuación se activa en zona 4 pasando a la zona 2, zona 5, zona 1, y zona 6 siguiendo las sucesivas Según los retrasos temporales establecidos, los sistemas acústicos de los demás pisos se irán disparando paulatinamente de modo que el edificio se evacue de manera organizada. El sistema acústico principal, se disparará al comienzo de la alarma. El retardo temporal puede ser seleccionado por medio de micro-interruptores 1 y 2 - SW2, como se muestra en la tabla superior. Para que suceda esto, el sistema deba estar equipado con placas de expansión de relés con el mismo número de relés que de zonas. Si tenemos una central de 8 zonas (mod.***Matrix 2008***), se deberá usar el relé de expansión **MER-8**.

6.3 Módulo Micro-interruptores SW3.

1.
2.
3.
4.

} Retardo temporal para activar los relés de extinción.



5. Zonas Cruzadas zonas 23-24
6. Zonas Cruzadas zonas 21-22
7. Zonas Cruzadas zonas 19-20
8. Zonas Cruzadas zonas 17-18

MSW**1**	MSW**2**	MSW**3**	MSW**4**	**TIEMPO RETARDO**
OFF	**OFF**	**OFF**	**OFF**	**0**
ON	OFF	OFF	OFF	½ min
OFF	ON	OFF	OFF	1 min
ON	ON	OFF	OFF	1 ½ min
OFF	OFF	ON	OFF	2 min
ON	OFF	ON	OFF	2 ½ min
OFF	ON	ON	OFF	3
ON	ON	ON	OFF	3 ½ min
OFF	OFF	OFF	ON	4 min
ON	OFF	OFF	ON	4 ½ min
OFF	ON	OFF	ON	5 min
ON	ON	OFF	ON	6 min
OFF	OFF	ON	ON	7 min

6.4 Módulo de Micro-interruptores SW4.

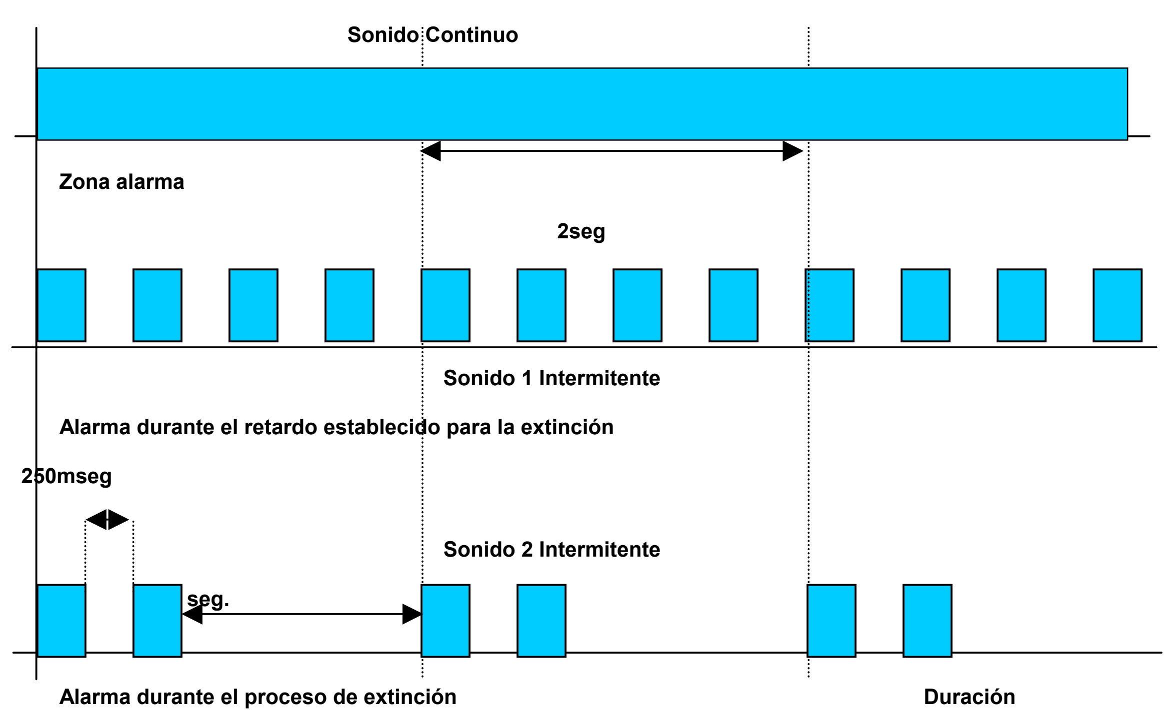
1. Zonas Cruzadas zonas 15-16
2. Zonas Cruzadas zonas 13-14
3. Zonas Cruzadas zonas 11-12
4. Zonas Cruzadas zonas 9-10
5. Zonas Cruzadas zonas 7 - 8
6. Zonas Cruzadas zonas 5 - 6
7. Zonas Cruzadas zonas 3 - 4
8. Zonas Cruzadas zonas 1 – 2

El retardo de actuación de las sirenas locales se configura vía micro interruptores 1,2,3 y 4 del modulo SW3 desde 30 seg hasta 5 min. En pasos de 30 seg y desde 5 min. Hasta 7 min. En pasos de 1 min.

PRECAUCION : Para validar los cambios en los micro interruptores se tiene que presionar el botón RESET de la placa base (esquema 7).

La función de zonas cruzadas se usa cuando en la instalación se requieren áreas de extinción automática. En este caso, la placa de expansión de relés se usan tantos relés como zonas son necesarias.
Cuando la operación de zonas cruzadas esta habilitada cualquier alarma en la primera zona activa siempre el primer relé. Cuando hay una alarma en la segunda zona cambia el modo de sirena para indicar que se procederá a la extinción. El comando de extinción se dará una vez pasado el tiempo de retardo, cambiando de nuevo el modo de sirena y activando el relé 2 indicando que la extinción ha comenzado como se muestra en el Esquema 4.
Si se usan pulsadores de activación manual de extinción, deberán colocarse en paralelo en los lazos pares (Z2,Z4,Z6 ...) con resistencia de consumo de 180 ohms.
Para los pulsadores de paro de extinción es el mismo conexionado que el anterior, pero en las zonas impares (Z1,Z3,Z5 ...).

Sonido Sirena



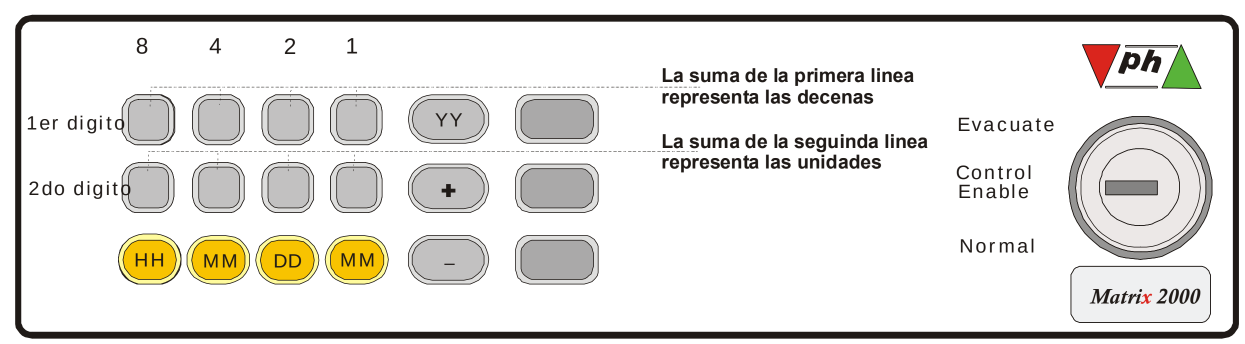
Esquema 4.

6.5 Interruptor de reseteado general de la central.

El interruptor de reseteado solo debe ser usado por el ingeniero instalador. Sólo debe ser usado para reiniciar el programa de micro-control interno de la central cuando se realizan cambios en la configuración (esquema 7).

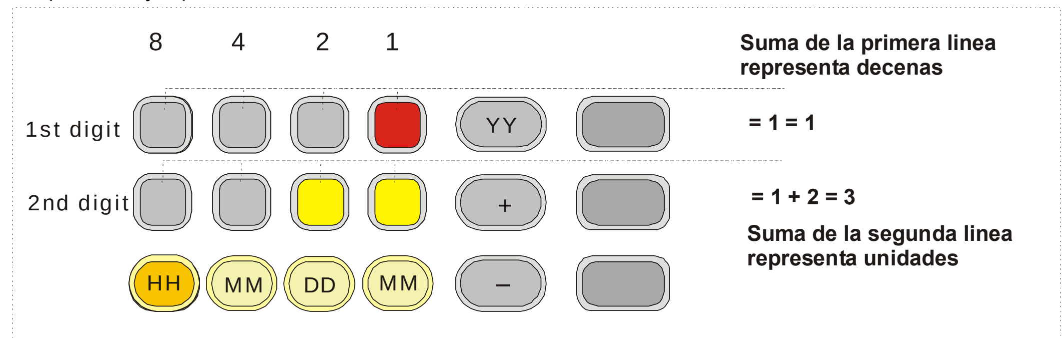
7. Reloj en tiempo real y lista de eventos.

Las centrales Matrix2000 tienen la habilidad de grabar los eventos que se producen en su memoria interna. Estos eventos pueden descargarse a un PC usando él modulo especial MCL-232 Para esto, el PC debe tener instalado el software ViewMatrix .
Para ello las centrales están equipadas con un reloj en tiempo real.
El teclado de silicona de la central y muy especialmente los botones e indicadores están preparados para ello. Si se mira el esquema, se puede ver que los indicadores LED de alarma sirven para mostrar los números en formato hexadecimal. Cada indicador tiene un valor: 1 para la cuarta zona de alarma, 2 para la tercera, 4 para la segunda y 8 para la primera.
El valor cero se consigue teniendo los 4 LEDs encendidos.



Esquema 5

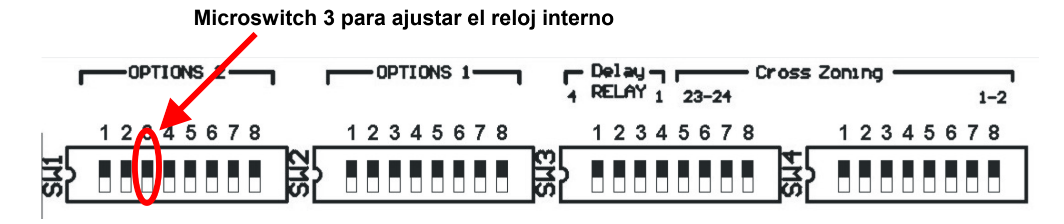
Descripción de ejemplo :



En este caso el número 13.

Para configurar el reloj se han de seguir los siguientes pasos:
Después de dar alimentación colocar la llave en posición Control enable, colocar el 3º microinterruptor en posición ON y presionar el botón reset de la placa base para hacer efectivo el cambio.

Microswitch 3 para ajustar el reloj interno



Presionando el boton RESET del panel entramos instantáneamente en el modo configuración de reloj.
1º Botón Bypass de zona se enciende indicando la configuración de Horas. Puede ver que los LEDs de alarma de zona parpadean y los LEDs de fallo de zona permanecen encendidos.
En el caso que queramos configurar el segundo dígito; LEDs de zona de alarma constantemente encendidos y LEDs de fallo de zona parpadeando.

7.1 Configuración de las horas

a. Presionar el botón de Bypass de la zona 1 los LEDs de las zonas de alarma parpadean (Decenas de horas)
b. Usar los botones +/- para cambiar el valor.
c. Presione el botón Bypass de la 1ª zona los LEDs de fallo de alarma parpadearan (unidades de hora) (cada vez que se presione el botón de Bypass cambiamos de decenas a unidades).
d. Usar los botones +/- para cambiar el valor.

7.2 Configuración de los minutos

e. Presionar el boton de Bypass de la zona 2 los LEDs de la zonas de alarma parpadean (Decenas de minutos)
f. Repetir los pasos b,c y d del apartado 7.1

7.3 Configuración de los días

a. Presionar el botón de Bypass de la zona 3 los LEDs de la zonas de alarma parpadean (Decenas de días)
b. Repetir los pasos b,c y d del apartado 7.1

7.4 Configuración de los meses

a. Presionar el botón de Bypass de la zona 4 los LEDs de la zonas de alarma parpadean (Decenas de meses)
b. Repetir los pasos b,c y d del apartado 7.1

7.5 Configuración de los años

c. Presionar el botón de SILENCE 4 los LEDs de la zonas de alarma parpadean (Decenas de meses)
d. Repetir los pasos b,c y d del apartado 7.1

Zona No.	Descripcion	Typo de evento	Hora evento	Día evento
Zona 1	**(Garage)**	**Evento: Anulada**	**Hora: 13:52**	**Día: 22/07/03**
Zona 1	**(Garage)**	**Evento: Restaurada**	**Hora: 13:56**	**Día: 22/07/03**
Sistema		**Evento: Fallo RED**	**Hora: 09:02**	**Día: 25/08/03**
Sistema		**Evento: Baja Batería**	**Hora: 22:16**	**Día: 27/08/03**
Sistema		**Evento: Restauración RED**	**Hora: 23:15**	**Día: 27/08/03**
Sistema		**Evento: Restauración Batería**	**Hora: 04:22**	**Día: 28/08/03**

ATENCION : En la central de 8 zonas, la configuración del reloj se hace utilizando las teclas de las zonas 5,6,7 y 8.

8.Fuente de alimentación.

Las fuentes de alimentación de las centrales Matrix2000 son conmutadas y estabilizadas para dar una salida de 27.6 V , 2 A.
Esta enteramente protegida contra cortocircuito y sobrecarga, según normativa Europea EN 54-4 sobre requerimientos básicos de centrales de incendio.
La fuente conmutada esta conectada a la placa base con 4 terminales. Dos de alimentación de +/- 24v DC y dos para el chequeo del estado de la batería.
Cuando se da la alimentación el LED POWER parpadea y el zumbador suena indicando que no hay batería, a continuación se colocan las baterías y el indicador POWER deja de parpadear y el zumbador para. Si en 30 segundos no detecta las baterías presione el botón RESET e instantáneamente reconocerá las baterías.

ATENCIÓN : **Conecte la alimentación o baterías solo DESPUÉS de realizar y conectar el resto de cableado, de lo contrario puede tener problemas.**

8.1 Consumos de corriente en las centrales *Matrix2000* .

En la siguiente tabla se muestran los consumos de las centrales Matrix.

CENTRAL MODELO	ZONAS	FUENTE ALIMENTACION	Corriente en modo reposo	Corriente en modo alarma	Máx. nº de detectores
Matrix 2004	4	27.6 V DC 2A	55mA	125mA	80
Matrix 2008	8	27.6 V DC 2A	70mA	140mA	160
Matrix 2012	12	27.6 V DC 2A	95mA	205mA	240
Matrix 2016	16	27.6 V DC 2A	110mA	230mA	320
Matrix 2020	20	27.6 V DC 2A	135mA	285mA	400
Matrix 2024	24	27.6 V DC 2A	150mA	320mA	480

8.2 Baterías recomendadas.

Las baterías que se recomiendan con las centrales ***Matrix 2000*** son de 2 X 12V a 7Ah Selladas anticorrosivas. La autonomía de las centrales con este tipo de baterías depende del tipo de central, del número y tipo de elementos de campo conectados y del número y el tipo de los detectores conectados.
Excepcionalmente, las centrales de 4 y 8 zonas en caja pequeña aceptan baterías de 12v 2Ah.

8.3 Fusibles del panel.

En la central hay tres fusibles diferentes. El primero de 3.5A en la fuente de alimentación. Otros dos en la placa base de 1.5A .Los tres están equipados con un indicador luminoso (un LED rojo en la base de cada fusible), si el LED esta encendido significa que el fusible no esta o esta fundido.

9.Cableado de las conexiones de entrada / salida.

9.1 Salida de Alarma.

La salida de Alarma produce voltaje de 24v en el suceso de que los contactos de relé activen las sirenas de alarma. Fusible de 1,5 A. Se comprueba continuamente en caso de que exista una línea abierta o un corto-circuito en la conexión de los cables en las sirenas. Es necesaria la conexión de una resistencia de 4K7 Ω (esquema 6).

9.2 Relé de averías.

Contactos de relé libre de tensión (activo durante las averías de sistema como batería baja) a través de los que se puede activar cualquier dispositivo o indicador. Contacto relé máximo de 5 A.

9.3 Zonas de Detección de Incendios – conexión del cableado.

Las zonas de detección de incendios tienen un suministro positivo de 21v en reposo de energía y se supervisan mediante una resistencia de final de línea de 4700 ohmios. el circuito reconoce cinco niveles diferentes de resistencia que corresponde a cinco estados diferentes del sistema.

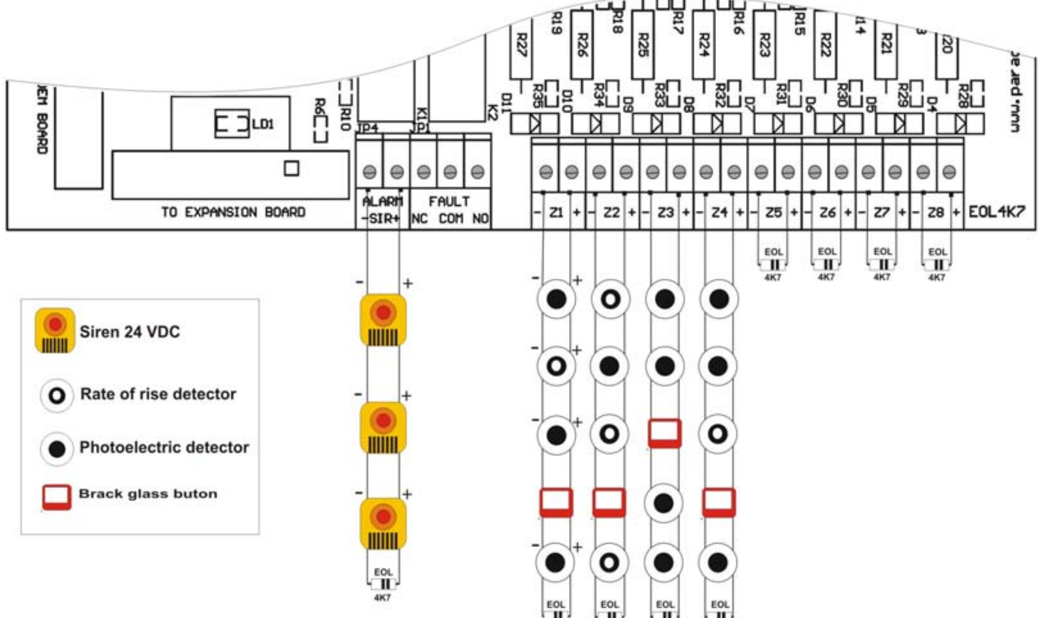
Los cinco estados diferentes de la resistencia son:

De 0	a	50 Ohms	Zona en Corto-Circuito
De 51	a	1000 Ohms	Zona en estado de alarma
De 1000	a	2000 Ohms	Detector desconectado de la base
De 2000	a	9400 Ohms	Zona en reposo
De 9400	a	Infinito	Zona con circuito abierto

En el caso de detectores desconectados de sus correspondientes bases, la serie de centrales ***Matrix 2000*** han sido diseñadas según las normativas par.662 de los estándares BS 5839: parte 1 , 1988.

Este estándar requiere que los pulsador manuales sigan funcionando normalmente aunque uno o más detectores sean desconectados de sus bases. Para poder llevar a cabo esto, es necesario que la base tenga instaladoun diodo Schottky y que la zona sea supervisada en su fin con un dispositivo activo.
Las zonas no utilizadas deben cerrarse con la resistencia de final de línea 4700 ohmios

El cableado de los detectores y otros elementos de campo a la placa principal se muestran analíticamente en el esquema No.6.



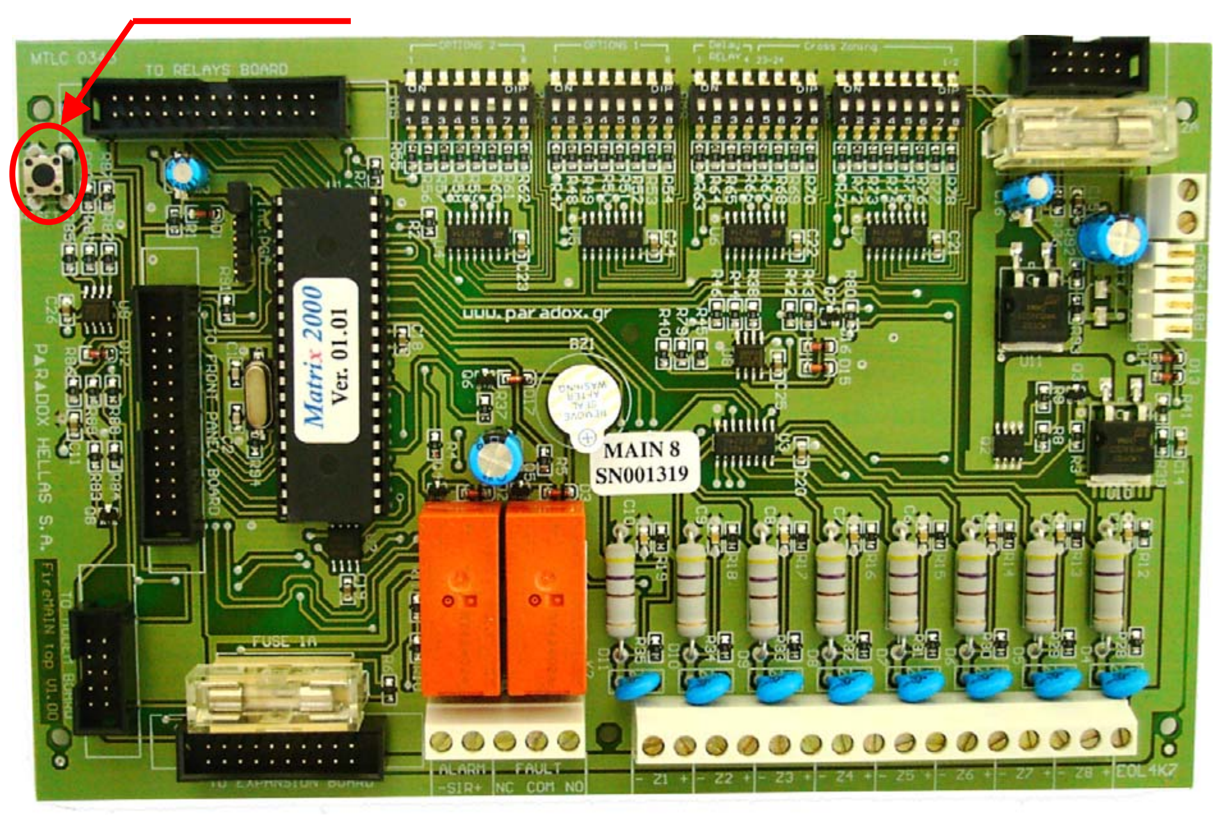
Esquema 6

9.4 Conexiones periféricas.

En la placa principal se pueden conectar otras placas periféricas como placas de relé; placas de expansión de zona, etc. La conexión de estas placas de circuito impreso se realiza por medio de un cable plano mediante los terminales de conexión especialmente diseñados. Estas conexiones de los terminales se muestran en el esquema de la placa principal (Esquema No. 7)

Notas para las conexiones periféricas (descripción de los conectores en la placa)

1. **TO FRONT PANEL BOARD:** Terminal para la conexión del teclado
2. **TO RELAYS BOARD:** Terminal para la conexión de placas de relé
3. **TO EXPANSION BOARD:** Terminal para la conexión de placas de expansión de zonas
4. **TO EXTRA IMPUTS:** Terminal para la conexión de 4 placas de relé para el control de equipos automáticos
5. **TO MODEM BOARD:** Terminal para la conexión de un MODEM externo para control remoto.
6. **INC PGM:** Terminal para la conexión de la programación micro procesada en la central.



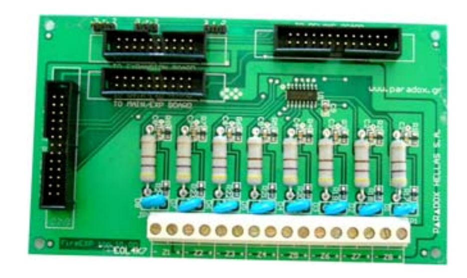
Esquema 7

10. EXPANSIONES PERIFÉRICAS.

Las mejores ventajas tecnológicas quedan reflejadas en los dos modelos principales de la gama Matrix 2004 – 4 zonas y Matix 2008 – 8 zonas convencionales de detección de incendios. Estas unidades han sido diseñadas y fabricadas con dos placas de expansión de relé y una placa de expansión de zona Usando éstas en combinación con dos placas principales de 8 zonas, cubren las necesidades de una central de incendios convencional de 4, 8, 12, 16, 20 ó 24 zonas, tanto con o sin salida de zona como con o sin aplicación para extinción.

10.1 Placa de expansión de zona MEZ - 8

JP1 JP2 JP3



La placa de expansión de zona MEZ-8 añade a las dos placas principales de 4 y 8 zonas, 8 ó 16 zonas más (sí son usadas dos placas **MEZ-8**). El funcionamiento y características de las dos zonas añadidas son exactamente las mismas que las de las zonas en la placa principal.

A la hora de expandir el sistema, el ingeniero instalador deberá caracterizar las zonas de expansión como primera o Segunda. Esta tarea se puede realizar posicionando los conectores - JP1, JP2 yı JP3 en posición 2. Si la placa de expansión es situada en segundo lugar, los interruptores JP1,JP2, JP3 se establecerán en la posición 3.
Todas las zonas tienen una resistencia de final de línea de 4K7 Ω.El consumo en modo de espera es de 40 mA y en alarma es de 800 mA.

10.2 Placa de expansión de 4 relés MER – 4.



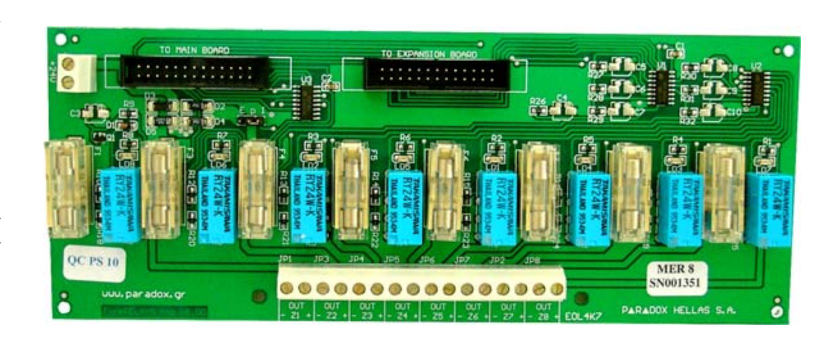
La placa de expansión de cuatro relés ha sido diseñada y fabricado para que la central de incendios Matrix2004 tenga una salida por cada zona, así como la posibilidad de usar la central como una central de extinción con operación de zonas cruzadas.

También puede ser usada por la centra de incendios para el control de equipos de campo como aire acondicionado, ventilación ascensores, puertas corta fuego, etc.

Todas las salidas son supervisadas con una resistencia de final de línea de 4K7 Ω.

El puente de la placa se coloca en el caso que queramos conectar un voltaje adicional para obtener mas corriente desde la salida de relés. El consumo en modo de espera es de 10 mA y en alarma es de 75 mA.
Las salidas son de voltaje, no son contactos libres de tensión

10.3 Placa de expansion de 8 relé MER – 8.



La placa de expansión de 4 Relés ha sido diseñada y producida para que la central de incendios Matrix 2008 tenga una salida por cada zona, así como la posibilidad de usar la central como una central de extinción con operación de zonas cruzadas.

La central podrá ser usada de la misma manera y ofreciendo la misma funcionalidad con una o varias placas de expansión de 8 zonas MER-8. El relé de expansión no tiene porque ser igual que el relé de la zona. Por ejemplo, es posible tener una centra de 16 zonas con solo 8 salidas por zona.

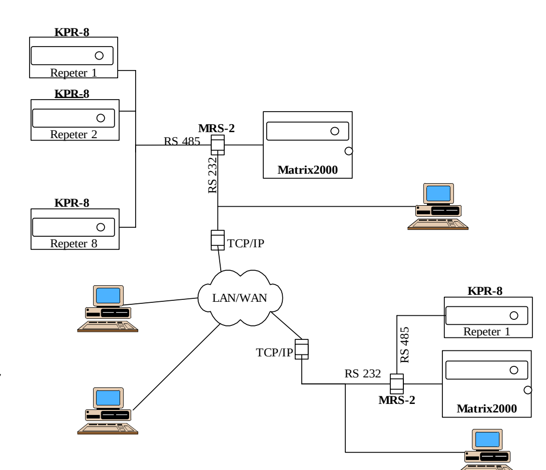
Todas las salidas son supervisadas con una resistencia de final de línea de 4K7 Ω.

El puente de la placa se coloca en el caso que queramos conectar un voltaje adicional para obtener mas corriente desde la salida de relés. El consumo en modo de espera es de 20 mA y en alarma de 130 mA.
Las salidas son de voltaje, no son contactos libres de tensión

10.4 Modulo de control automático MES-4.

El modulo MES-4 consiste en 4 relés que se pueden usar para activar-desactivar ascensores, aire acondicionado, ventilación puertas contra incendios, sistemas de megafonía, etc. Los primeros dos relés de los 4 reles se activan instantáneamente después de la activación de una zona en el panel. Normalmente se usa para desactivar los ascensores y la ventilación. Los otros dos reles tardan 10 segundos en activarse después de la activación de la extinción de incendio. Normalmente se usa para cerrar puertas contra incendios. El activar o desactivar estos relés puede programarse mediante los micro interruptores 1 y 2 del modulo SW1 (parágrafo 6.1). El consumo en modo espera es de 10 mA y en alarma de 75 mA. **En caso de querer instalar un solo modulo MES-4 sin que exista ningún módulo de relés MER, se deben cambiar de posición los DOS puentes O-P-N de la posición O-P a la posición P-N**

10.4 Modulo de puerto RS-232 & RS-485 MCL – 2.



Este módulo permite a las centrales MATRIX 2000 comunicarse en modo local o LAN/WAN vía RS-232 con un PC. En el caso de LAN/WAN es necesario un modulo de conexión TCP/IP.
La monitorización y control del sistema desde el PC se leva a cabo desde el software ViewMatrix en entorno Windows. Este software se describe en el próximo parágrafo, simula el panel de control y la configuración del panel aparece de forma grafica en la pantalla.
El MCL – 2 proporciona a las centrales Matrix 2000 la posibilidad mediante RS-485 de colocar 8 teclados repetidores para cada panel.

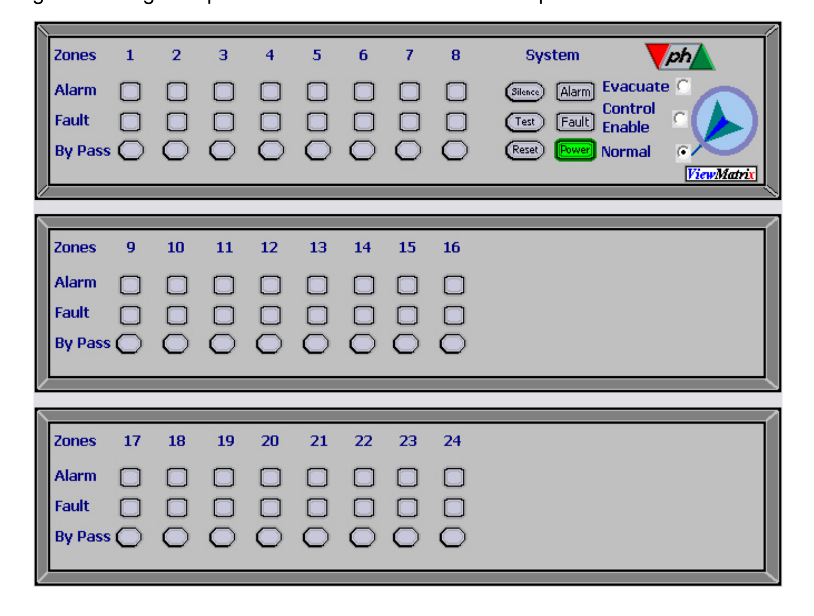
10.5 Repetidor

En las centrales Matrix 2000 se pueden conectar hasta 8 repetidores. Estos pueden mostrar diferentes indicaciones y estados en el panel, adicionalmente proveen todo el control. La distancia máxima del repetidor llega hasta 1200 metros. Para realizar esta función se necesita el modulo MLC-2 conectado en la central.
Cada teclado repetidor dispone de un grupo de micro-interruptores SW1, que se utiliza para direccionar cada teclado con un numero.
En el caso de conectar un PC sólo se pueden conectar 7 repetidores

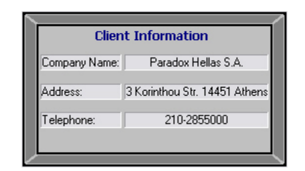
MSW5	MSW6	MSW7	MSW8	Dirección de teclado
OFF	OFF	OFF	OFF	0
OFF	OFF	OFF	ON	1
OFF	OFF	ON	OFF	2
OFF	OFF	ON	ON	3
OFF	ON	OFF	OFF	4
OFF	ON	OFF	ON	5
OFF	ON	ON	OFF	6
OFF	ON	ON	ON	7
ON	OFF	OFF	OFF	8

11.ViewMatrix : Software para el control y monitorización online.

El software ViewMatrix esta especialmente diseñado para el control y visualización del estado de esta central de alarma convencional. Esta especialmente diseñado con una interfaz amigable.
Como se observa en la siguiente imagen la pantalla esta dividida en cinco campos diferentes.



En el primer campo vemos el teclado del panel; puede tener de 4 hasta 24 zonas.
Todos los **puntos** del campo se pueden activar. El icono de LED parpadeara al mismo tiempo que lo hace en panel de la central de acuerdo con el estado del sistema. Cuando el usuario coloca el interruptor en posición "Control enable" con el raton. El ViewMatrix le pregunta al usuario por el password para cumplir con el requisito de los estándares Europeos. El password por defecto es 1234 (**Se recomienda cambiar el password).** Si el password es correcto el usuario accederá con nivel de autorización 2. Solamente podrá activar los mismos botones que activaría en el panel de la central.

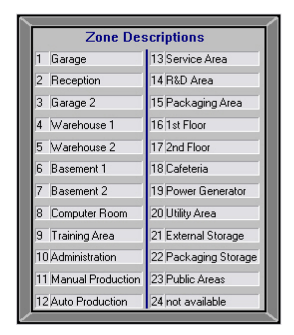


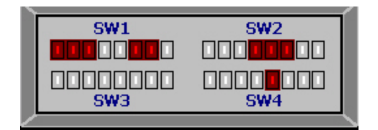
El segundo campo muestra detalles de la instalación, como el nombre del instalador y la compañía, dirección, detalles de contacto para el responsable de seguridad etc.

En el tercer campo el instalador describe cada zona independientemente. Cada una de estas descripciones se activan en un campo:

Cada vez que se activa una zona, el campo de la descripción parpadea
Cuando la descripción de la zona esta parpadeando, el usuario, haciendo doble click en esta, accederá a una ventana con un plano de la planta con todos los detectores, pulsadores manuales y sirenas conectadas en esta zona.

El ViewMatrix puede importar hasta 24 planos de planta diferentes de cualquier programa de dibujo (SmartDraw, AutoCAD, Corel etc.)

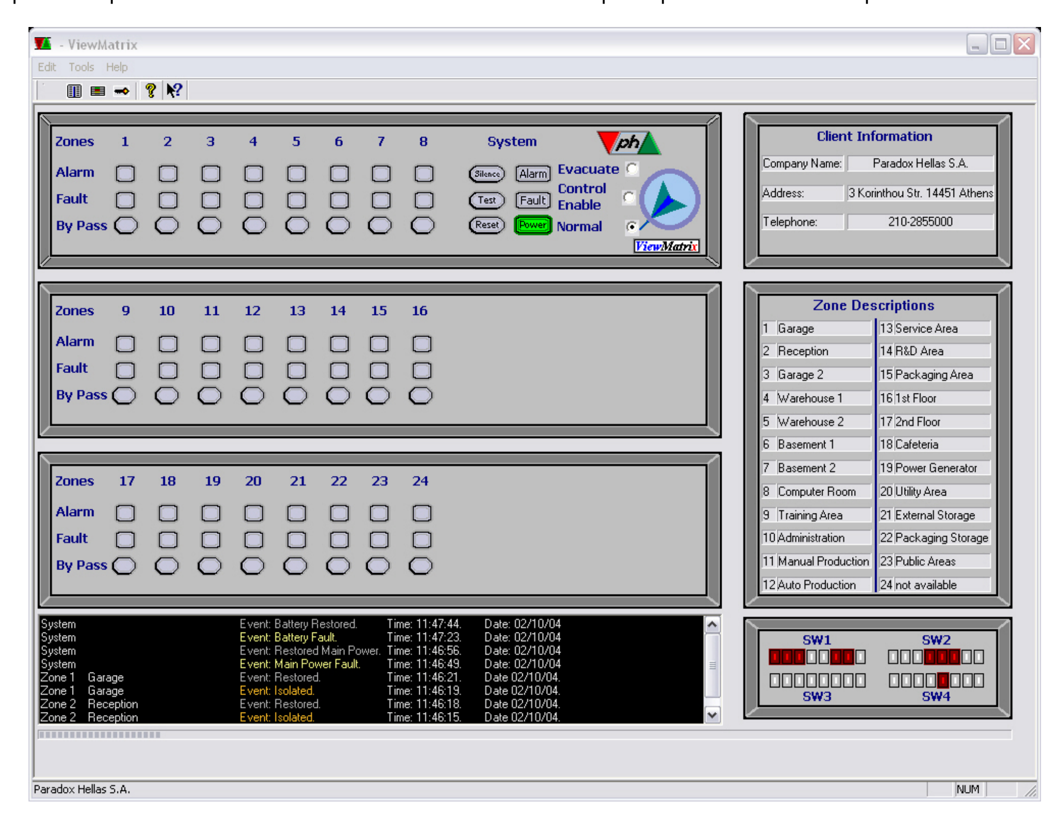




El cuarto campo muestra la configuración del sistema de forma grafica. Cualquier cambio en los micro interruptores del sistema se muestra instantáneamente en pantalla . Si este campo esta activado; al hacer doble clic sobre el, una nueva ventana aparece con la descripción analítica.

NOTIFICACION : el usuario **NO** puede cambiar la configuración del sistema a trabes de ViewMatrix, solamente a través de los micro interruptores de la central.

El quinto campo muestra un listado con todos los eventos en tiempo sequencial con su descripción.



Todos los eventos se guardan en el disco duro del PC de monitorización. Por esta razón, cuando la central no esta conectada al PC los almacena en su memoria interna hasta un máximo de 1024 eventos.
El ViewMatrix le da la opción al usuario de descargarse los eventos.

12.Cables recomendados.

Para la instalación se recomienda para distancias de hasta 400 metros cable de 2x1.5mm. Los cables han de cumplir con normativa.

***Se recomienda hacer un test periódico a la central para comprobar su funcionamiento.**

ANEXO
Como conectar un relé a la salida supervisada para obtener un contacto sin tensión
ESTO TAMBIEN SIRVE PARA CONECTAR UNA CAMPANA DE INCENDIO (donde pone RELE, poner CAMPANA)

